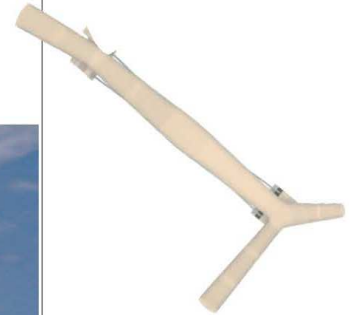


RELAZIONE ILLUSTRATIVA
Concorso "Ponte dell'Accademia:
nuovo disegno per un ponte accessibile"

RT: arch. Toni Follina,
prof. Ing. Renato Vitaliani,
Veniceplan Ingegneria

ing. Gianni Breda,
ing. arch. Marco Sari,
Cover Image
(elaborazioni multimediali
e rendering)

SETTEN
GENESIO
IMPRESA GENERALE DI COSTRUZIONI

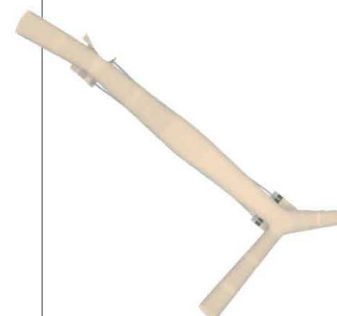


RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Progetto Ponte dell'Accademia:
nuovo disegno per un ponte accessibile

SOMMARIO

1	Considerazioni preliminari.....	1
2	Generalità	1
3	L'idea progettuale	2
3.1	Accessibilità.....	2
3.2	Allontanamento delle attuali rampe di accesso	3
3.3	Spazi dei Campi della Carità e San Vidal	4
3.4	Nuovo modello architettonico.....	5
3.5	Accorgimenti e nuove tecnologie	7
3.6	Illuminazione del Ponte	8
3.7	Aspetti strutturali del Ponte	8
3.8	Fasi d'intervento.....	10
3.9	Manutenzione e durabilità	11
3.10	Esecuzione di un modello al vero della "rampa agevolata".	11
3.11	Aggiustamenti nelle successive fasi progettuali progetto definitivo e esecutivo	11
4	Descrizione sommaria delle opere da eseguire.....	11
5	Costi.....	13
6	Diritti riservati	13
7	Elenco elaborati	13



RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1 Considerazioni preliminari

La provvisorietà del Ponte dell'Accademia, peraltro dichiarata già nella iniziale relazione al progetto dal suo primo autore ing. Miozzi, si è in seguito confermata dai numerosi (molteplici) interventi, non solo manutentori ma anche di natura statica, dovuti alla consistenza mista del ponte acciaio - legno. Ora tale situazione si è maggiormente evidenziata fuori tempo, anche nell'uso, in quanto non può ottemperare alle normative relative all'abbattimento delle barriere architettoniche. E' da dire che il ponte stesso così costruito ha determinato non pochi problemi formali e incongruenze non più accettabili in una struttura di tale importanza destinata a sopravvivere lungo tempo. La localizzazione poi delle due rampe in Campo della Carità proprio a ridosso della facciata laterale dell' Accademia (ex Chiesa della Carità) appare particolarmente problematica e lesiva delle peculiarità formali e ambientali che sono da salvaguardare ed esaltare. Di contro è infine da dire che **la struttura via via con il passare del tempo si è fortemente consolidata nell'immaginario collettivo amalgamandosi all'ambiente con la sua forma architettonica.**

Il processo progettuale si è espresso attraverso un'analisi delle caratteristiche del bene culturale viste le sue potenzialità e prestazioni, valutando tutti gli interventi da eseguire nel rispetto alle richieste del bando, ricorrendo a soluzioni originali ed innovative sia estetiche sia strutturali e di uso dei materiali.



2 Generalità

Il determinato e concreto problema da risolvere è **perciò di dare una risposta definitiva a questo collegamento strategico urbano**, con un progetto rispondente a soddisfare i punti negativi sopra elencati.

Sulla scorta delle indicazioni fornite dal bando, e sia tramite un ricco materiale di ricerca, **fermo restando naturalmente l'impianto strutturale del ponte**, si sono posti

gli indirizzi progettuali coniugando i vari vincoli esistenti a carattere urbano, architettonico, statico e funzionale ed in sintesi quali:

1. l'abbattimento delle barriere architettoniche che contribuiscono a una nuova definizione formale della struttura mediante **una rampa agevolata**;
2. rivisitazione delle rampe sul Campo della Carità e sul Campo San Vidal mediante una nuova concezione statica della struttura;
3. nuova sistemazione dei due Campi sulle opposte rive del Canal Grande dovuta a una diversa e modificata collocazione delle rampe.

Le finalità sono alla fine riconducibili:

- a) a rendere accessibile il Ponte mediante una **ristrutturazione** che mantenga la memoria storica (due archi di acciaio rivestiti in legno ai quali viene sovrapposto un nuovo impalcato). Il disegno architettonico è di alta qualità estetica e in completa armonia con il contesto storico di altissima rilevanza ambientale;
- b) a fruire del bene culturale nelle migliori condizioni di confort, sicurezza e conservazione.

Il Ponte ristrutturato, pertanto, oltre che ad assolvere ed integrarsi con le funzioni urbane è pensato per assumere nuovi accentuati significati emblematici.

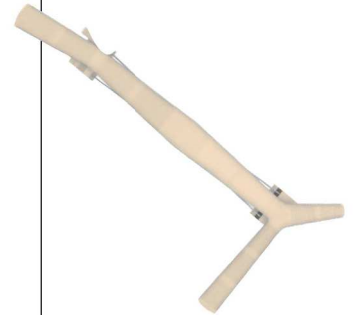
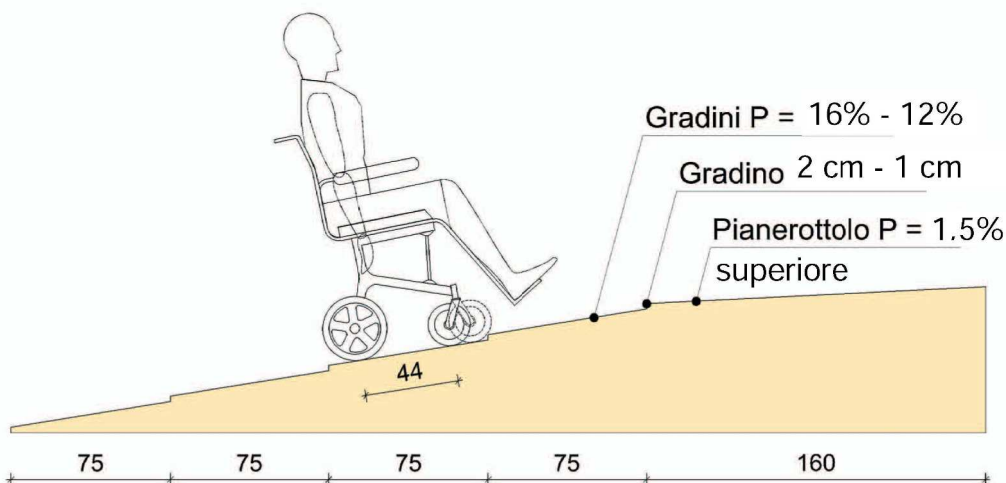
3 L'idea progettuale

I vincoli sopra richiamati sono considerati nel processo progettuale, stimolo ed occasione di verifica e soluzione in un contesto storico ed ambientale così delicato al fine di trovare soluzioni di elevata qualità architettonica ed ambientale con l'intento prioritario di salvaguardare le peculiarità materiche e formali e tutto ciò con attenzione colta e specialistica.

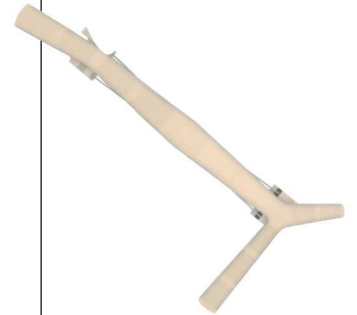
Le soluzioni progettuali sono pensate in accordo alle istanze del bando che prevedono la ristrutturazione e la accessibilità dell'opera e vogliono:

3.1 Accessibilità

3.1.1 Rendere accessibile la percorrenza del ponte mediante l'adeguamento secondo i programmi di attuazione del ~~pa~~ tema che va affrontato:



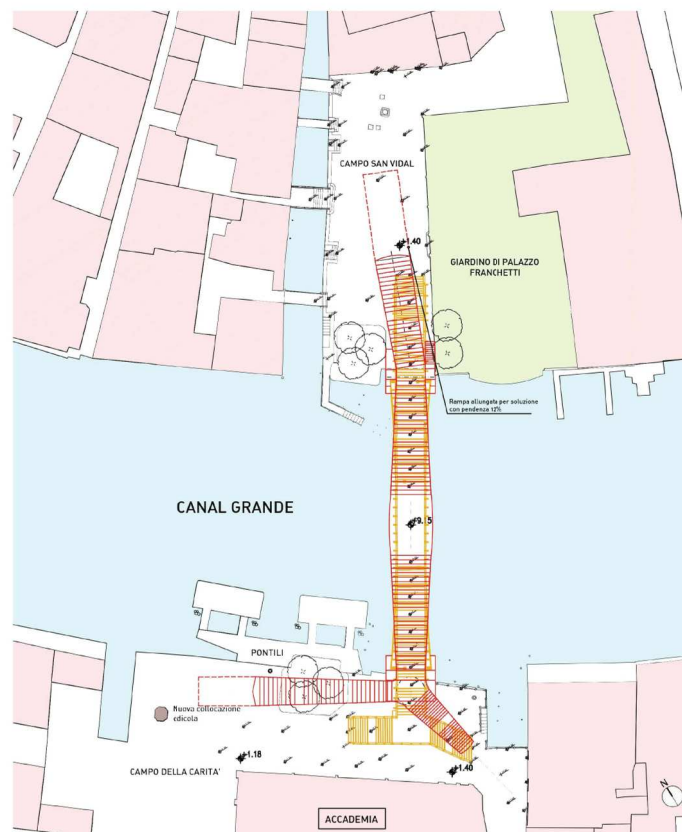
- a) in via preliminare, secondo un'ottica generale di "design for all" cioè di una progettazione rivolta a tutte le diversità di utenti e aperta a tutte le innovazioni che possono derivare dall'impiego di materiali, tecnologie e approcci progettuali non tradizionali;
- b) mediante la cosiddetta **"rampa agevolata"** studiata nello spirito e nel confronto dei modelli già sperimentati dal Comune di Venezia (soluzione adottata e molto simile a quella del Ponte delle Cappuccine a Burano e comunque ancor più agevole) e compatibile con le linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale di cui al Decreto del Ministero per i Beni e le Attività Culturali 28.03.2008, ciò garantendo una accessibilità equivalente e un più adatto e miglior utilizzo della struttura (ved. Tav. 4 allegata).



3.2 Allontanamento delle attuali rampe di accesso

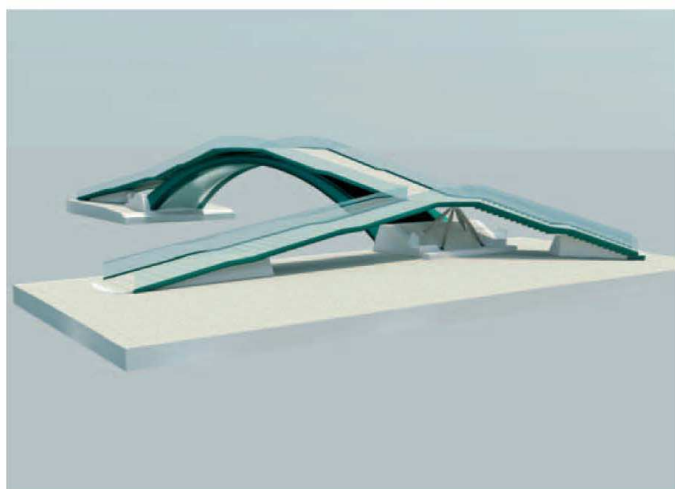
3.2.1 Allontanare le attuali rampe di accesso al ponte dal fronte laterale dell'Accademia e dalla recinzione di Palazzo Franchetti secondo quanto segue:

- a) demolizione del blocco servizi; smontaggio sulle due sponde delle spalle affioranti in pietra d'Istria Orsera del vecchio ponte costruito dal Neville nel 1854 con relativo taglio degli alberi esistenti;



Pianta di raffronto
tra ponte esistente
e ponte di progetto

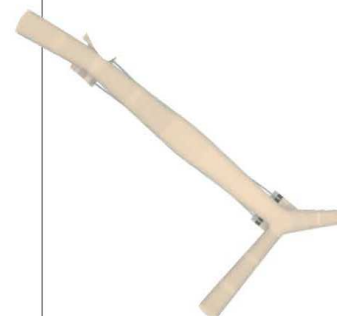
- c) collocazione della rampa in posizione pressoché assiale al Campo San Vidal al fine di meglio rapportarla spazialmente con il campo stesso e con la monumentale ringhiera di Palazzo Franchetti. La rampa così posizionata crea uno **scorcio prospettico**, compreso tra la spalla del ponte e la recinzione del Palazzo, rivolto verso Rio Terà Foscarini e fino alle Zattere. Lo spazio così concepito è inoltre arricchito da una gradinata che si conclude con un piccolo belvedere posto al di sopra della spalla stessa;



Render agli appoggi



- d) ricavo di una serie di panche a gradoni in massello di pietra d'Istria Orsera, in corrispondenza delle spalle esistenti del ponte e che emergono sui due campi. Rivestimenti con lastre di trachite zovonite e Pietra d'Istria Orsera dei fianchi e sopra le spalle stesse; tale soluzione è elemento di decoro urbano e contribuisce a dare un forte senso di plasticità agli appoggi della struttura;
- e) tamponamento del vuoto contenente gli impianti tra le spalle esistenti del ponte mediante telai metallici amovibili rivestiti di trachite zovonite, ciò al fine di consentire la completa e facile ispezionabilità agli impianti stessi;
- f) taglio degli alberi e smontaggio delle due spalle in pietra d'Istria del Ponte Neville fino a quota pavimento, e disegno sulla nuova riproposta pavimentazione a ricordo dei contorni delle spalle del ponte stesso. Tale scelta "libera" i Campi verso il Canal Grande da queste due ingombranti sagome di separazione.

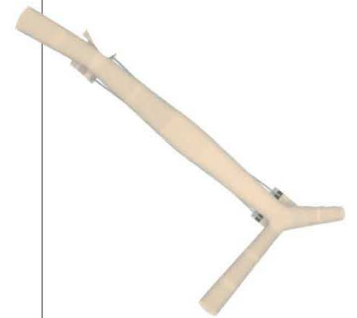
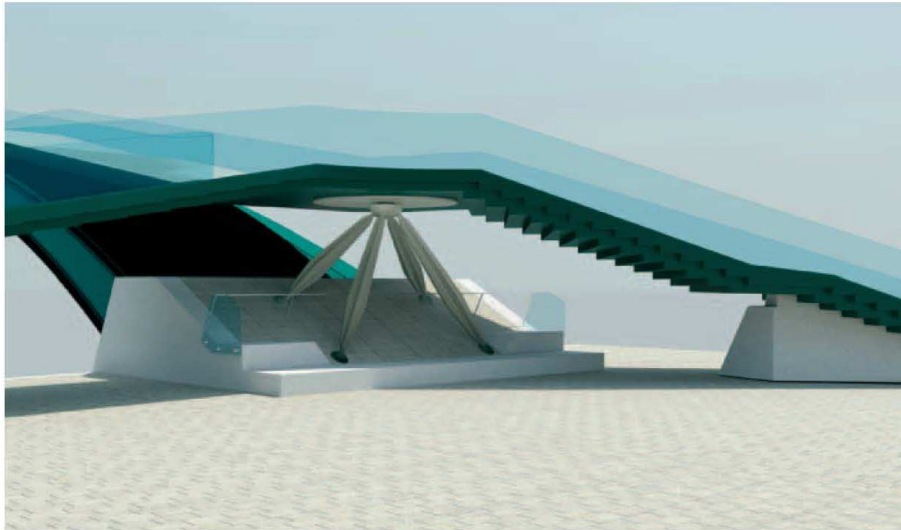


3.4 Nuovo modello architettonico

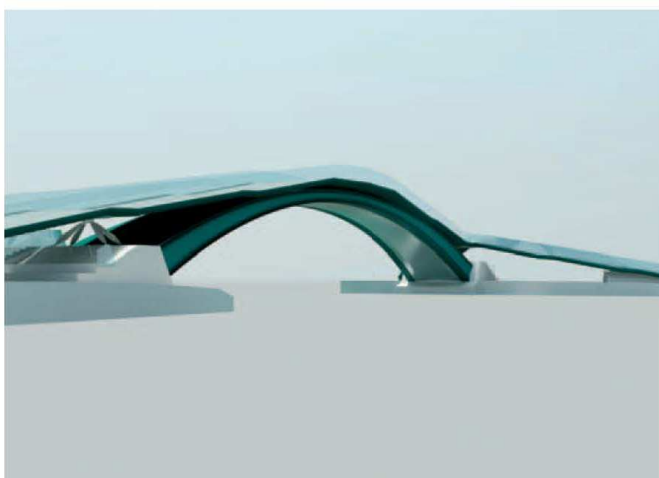
3.4.1 Creare un nuovo modello architettonico legato all'esistente provvedendo ad un'ideale definizione formale della sua struttura e secondo le formulazioni qui elencate:

- a) ricerca dalla quale trae fondamento la proposta progettuale che si sviluppa essenzialmente nel concetto della leggerezza e della trasparenza della struttura del ponte attraverso l'apertura di coni visuali verso la Salute e viceversa e il dialogo delle due rive da e verso il Canal Grande con il preciso

intento di esaltare le due temporalità di percezione del ponte: la diurna e la notturna;



- b) uso della vecchia struttura mediante l'innesto di una nuova che dà luogo a un morbido sky line il cui messaggio visivo è duplice, sul bordo superiore dolce e continuo, sul bordo inferiore a vista e discontinuo, secondo l'andamento della **"rampa agevolata"**, quasi una sorta di passerella che si inerpica in cielo. L'assito del ponte infatti poggia, sfiora e scivola sugli archi e sulle bielle che sostengono l'intera struttura. Alla fine ciò conferisce una completa lettura della continuità tra una sponda e l'altra del canale legando idealmente le due rive. L'innesto dialoga con la struttura esistente esaltandone la diversità mantenendone nel contempo la memoria. La soluzione così pensata dà luogo alla percezione di due ponti configurati tra loro in maniera armoniosa.



- c) diverso andamento planimetrico del ponte rispetto a quello attuale che si articola in maniera organica ed è strettamente legato come già detto alla soluzione dell'accessibilità e dei complicati problemi statici;

- d) soluzione architettonica che affronta il tema secondo l'ottica generale dell'"Universal Design" ossia mediante il concetto di "utenza ampliata" superando la logica del progetto per lo standard;
- e) la rampa agevolata nel suo completo sviluppo è a ritmo costante alternata a pianerottoli a larghezza costante, è costituita da tre soste a maggior dimensione, due sui lati opposti pressoché a metà del ponte, la terza più ampia che si allarga a belvedere in sommità;
- f) la rampa che sbocca su Rio Terà Foscarini per evidenti motivi di spazio rimane a gradini;
- g) ricorso a tecniche originali e innovative applicando particolari soluzioni da sviluppare meglio nelle fasi successive di progettazione.
In sintesi, la progettazione così sviluppata è rivolta a tutte le diversità di utenti ed è aperta a tutte le innovazioni che possono derivare dall'impiego di materiali, tecnologie e approcci progettuali non tradizionali.

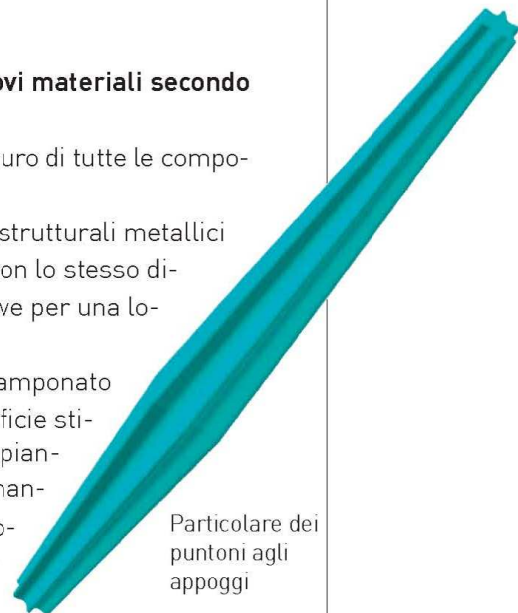
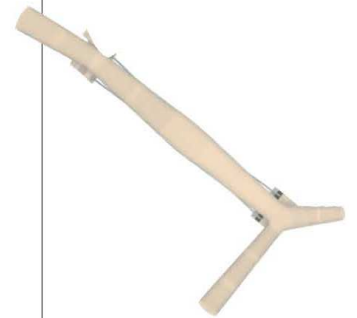
Così facendo la vista del ponte assume fisionomie diverse:

- 1) dal di sotto al livello d'acqua vengono completamente schermate le condutture, e pertanto la zona interessata è diffusa da particolari riflessioni dovute all'acqua in movimento;
- 2) in profilo, grande trasparenza e leggerezza;
- 3) al di sopra, sul piano del percorso pedonale la profilatura delle rampe agevolate è dolce e continua.

3.5 Accorgimenti e nuove tecnologie

3.5.1 Impiegare accorgimenti, nuove tecnologie e uso di nuovi materiali secondo quanto segue:

- a) accorgimenti particolari nella costruzione e nel restauro di tutte le componenti metalliche al fine di evitare ristagni d'acqua;
- b) viene riproposto il rivestimento esterno degli arconi strutturali metallici mediante l'impiego di assi di legno in larice o teak, con lo stesso disegno di quello attuale, e con trattamento in autoclave per una loro maggiore durata.
- c) L'intradosso intercorrente tra un arcone e l'altro è tamponato con pannelli metallici in acciaio inox colorati a superficie stirata, ciò consente la completa schermatura degli impianti. Il rivestimento così pensato può "respirare" eliminando ristagni e condense d'acqua e la sua superficie così scabra in contrasto con l'estrema leggerezza della struttura superiore dà plasticità e restituisce nel contorno giochi di penombre sfumate e variabili;
- d) fascia riscaldata mediante resistenze elettriche da collocare a pavimento in entrambi i lati del ponte in prossimità dei corrimano, al fine di eliminare la scivolosità nell'inclinato piano di calpestio nei mesi invernali;
- e) impiego di granulati di trachite zovonite mista grigia e calda variegata, mista a resina con finitura rigata per l'antiscivolo.
L'utilizzo di tali materiali e in spessori limitati è dovuto a motivi tecnici al



Particolare dei
puntoni agli
appoggi

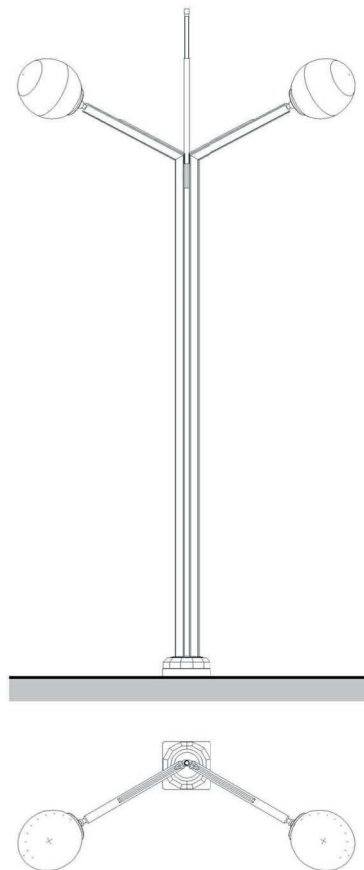
fine di limitare il sovraccarico sulla struttura esistente e alla quale vengono incollati (scelta da prendere in ogni caso in sede di progettazione esecutiva);

- f) protezioni di tutte le strutture metalliche mediante verniciature metallizzate appropriate;
- g) uso di parapetti con vetri a tre stratificazioni con sovrastante corrimano e ciò al fine di esaltare ulteriormente la trasparente leggerezza del ponte;
- h) scelta di opportune colorazioni delle parti metalliche preferibilmente verde acqua – sul grigio scuro a variazione di intensità;
- i) protezione con reti metalliche pressoché invisibili all'interno degli arconi dalla stanzialità dei piccioni.

3.6 Illuminazione del Ponte

3.6.1 Illuminare il ponte con soluzioni originali alternative che evidenzino l'immagine della struttura completamente diversa dalla percezione visiva diurna dello stesso:

- a) immagine notturna folgorante del ponte, intesa come una sorta di percorso sospeso nel vuoto mediante l'illuminazione posta al di sotto e nell'estradosso degli arconi esistenti e rivolta sulla parte inferiore della superficie percorribile a profilo gradinato o sinuoso.
- b) illuminazione all'interno della parte tamponata tra i due arconi con la lamiera stirata con l'effetto di cielo stellato;
- c) illuminazione delle due balconate sui due Campi posta nel lastricato in trachite e rivolta sempre al sottoponte;
- d) illuminazione con Led all'interno del corrimano, in fusione di alluminio rivestito in resina, posto al di sopra del vetro del parapetto e lungo tutta la percorrenza, sui due lati;
- e) illuminazione appropriata con lampioni disegnati, dei due Campi.

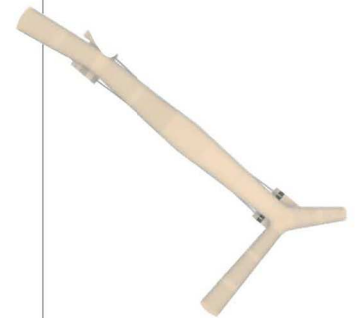


Particolare dei lampioni

3.7 Aspetti strutturali del Ponte

3.7.1 Studiare appropriatamente la statica dell'esistente da conservare coniugandola con la nuova proposta, in sintesi (vedere relazione tecnica allegata):

Massima attenzione è stata riservata allo studio delle caratteristiche strutturali del ponte, per verificare lo stato attuale delle sue componenti statiche e la futura interazione con le nuove strutture proposte.



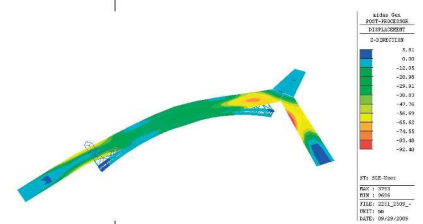
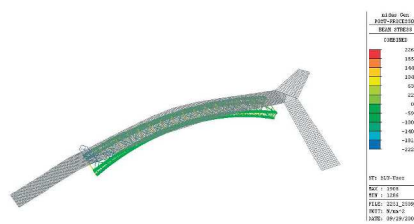
In sintesi il progetto prevede:

- la conferma delle due spalle con le loro dimensioni;
- il mantenimento dei due arconi principali che vengono restaurati; la parte terminale sugli appoggi viene completamente realizzata in acciaio inox Aisi 304;
- la realizzazione del nuovo assito del ponte, con andamento a soletta rampante che riprende l'esatta forma della "rampa agevolata" superiore, costituito da una sottile trave a cassone in acciaio; il cassone appoggia su 4+4 bielle in acciaio ricavate da fusione e collocate sulle due opposte rive e al di sopra delle fondazioni esistenti e su tre nuove spalle in calcestruzzo rivestite in trachite e Pietra d'Istria e poste nei due Campi.



Obiettivo alla base dell'idea progettuale perseguita per la realizzazione della nuova struttura consiste nell'evitare di sovraccaricare le spalle e le fondazioni esistenti rispetto alla condizione attuale. In tal senso, nel dimensionare la passerella e le nuove fondazioni si è fatta l'ipotesi che le spalle esistenti non portino più del 10% del carico attuale, eventualità nella quale il ponte esistente risulta comunque verificato. Allora anche in caso di cedimento delle spalle, i carichi orizzontali della nuova sovrastruttura saranno assorbiti dalle nuove fondazioni.

La soluzione tecnica adottata, in conformità con le richieste architettoniche e strutturali, consiste nella realizzazione di una sovrastruttura costituita da una lastra ortotropa in acciaio di dimensioni adeguate a sopportare i nuovi carichi progettuali.



Tale lastra sarà composta da più conci trasportabili e saldati in opera, sia per la parte da collocare sopra gli arconi, sia per le tre rampe d'accesso al Ponte.

L'utilizzo della lastra ortotropa ha il vantaggio di essere una struttura semplice, facile da posare in opera, e non richiede l'assemblaggio in cantiere di tutte le sue parti.

Il nuovo piano di calpestio scarica solo in alcuni dei punti di appoggio della attuale sovrastruttura; nello specifico, risulta essere intimamente connesso agli arconi metallici superiori nella zona centrale del ponte, garantendo, un adeguato collegamento tra le due arcate laterali e pertanto la collaborazione statica delle stesse con un comportamento solidale dell'intera struttura portante.

Nelle zone laterali, invece, il nuovo piano di calpestio si presenta, perseguendo l'idea progettuale alla base del nuovo modello architettonico, libero sia dai collegamenti tra la struttura ad arco ed il cassone sia dalle strutture lignee attualmente in opera.

Come sopra accennato, i collegamenti tra la nuova struttura e l'esistente saranno realizzati mediante un sistema di profili in acciaio posizionati in modo tale da garantire la funzione di controventatura che attualmente svolgono gli esistenti.

Il sistema di appoggio, inoltre, permetterà lo scorrimento della lastra ortotropa lungo l'asse longitudinale del ponte; **questo accorgimento è stato studiato nell'intento di rendere il più indipendente possibile il nuovo piano di calpestio dalla sottostante struttura storica al fine di andare a scaricare sulle nuove fondazioni la spinta generata dalla forma ad arco della sovrastruttura, evitando pertanto di sovraccaricare i plinti esistenti, sui quali viene a gravare il solo carico verticale.**

Gli arconi esistenti e i loro collegamenti in acciaio sia nel piano verticale che in quello orizzontale non vengono in alcun modo modificati.

La struttura esistente, così come realizzata, garantisce di per sé un efficace collegamento sia dal punto di vista flessionale che trasversale; in tal senso, come accennato in precedenza, il contributo irrigidente della lastra ortotropa superiore migliora il comportamento globale della struttura.

Con la soluzione progettuale qui proposta, infine, non vengono interessati i sottoservizi presenti attualmente nel Ponte.

Alle estremità della nuova passerella, in corrispondenza dei nuovi appoggi presso le spalle esistenti, verranno collocati 4 + 4 cavalletti in acciaio realizzati in fusione di precisione; si tratta di bielle che convergono in cima presso un nodo studiato in modo da permettere, in conformità a quanto detto in precedenza, lo scorrimento orizzontale della passerelle.

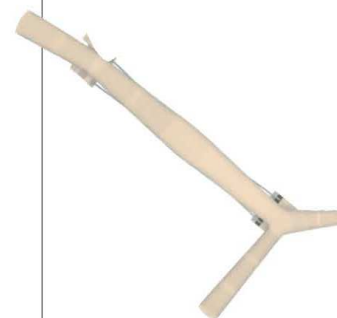
Svincolando le rotazioni al piede dei pilastri si ottiene di semplificare il nodo alla base di connessione degli stessi con i plinti esistenti in calcestruzzo.

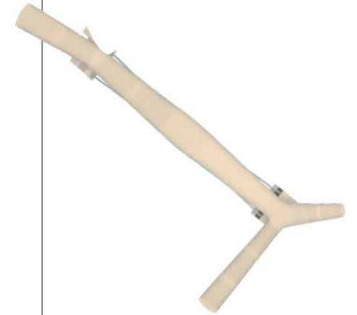
Si osservi inoltre che, presso la spalla lato Accademia, dove il piano di camminamento si biforca nelle rampe che confluiscono l'una in Rio Terà Foscarini e l'altra in Campo della Carità, sarà realizzata, in corrispondenza al cavalletto, una cerniera cilindrica con asse verticale in modo da meglio ripartire la componente di spinta sulle due ramificazioni della nuova sovrastruttura ed evitare sollecitazioni flessio-torsionali parassite sulla piastra ortotropa.

3.8 Fasi d'intervento

3.8.1 Individuare le diverse fasi d'intervento:

- a) le fasi di intervento sono pensate con l'intento di dare per quanto possibile il minor disagio alla fruizione degli spazi città in quel luogo così strategico





per i collegamenti pedonali, dando per scontato che per l'inizio dei lavori ci sia la completa disponibilità degli spazi pubblici;

- b) vengono individuati in primo luogo i percorsi sostitutivi nei due Campi in stretto rapporto con gli ingombri del cantiere;
- c) viene effettuato l'impianto di cantiere con tutte le sue protezioni;
- d) viene costruita la passerella provvisoria in acciaio;
- e) infine, tutte le altre opere in seguito elencate nella descrizione sommaria delle opere da eseguire e nel cronoprogramma allegato.

3.9 Manutenzione e durabilità

3.9.1 Perseguire l'intento di una facile e adeguata manutenzione e la durabilità dei materiali impiegati mediante:

- a) accorgimenti per la durata delle strutture quali applicazioni di vernici speciali metallizzate, posizionamento dei profili della nuova struttura e sulla vecchia in maniera aperta in modo da evitare ristagni d'acqua;
- b) schermature in lamiera stirata in acciaio inox Aisi 304 facilmente smontabili per le manutenzioni;
- c) dimostrazione con schede tecniche delle qualità dei materiali da impiegare al fine della durata degli stessi;
- d) dimostrazione con prove di laboratorio;
- e) campionature di tutti i materiali impiegati.

3.10 Esecuzione di un modello al vero della "rampa agevolata"

3.10.1 Eseguire al vero un modello in legno sperimentale della "rampa agevolata":

- a) costruire una serie di gradini a rampa agevolata al fine di meglio comprendere e provare la ritmica del passo a salire e a scendere.

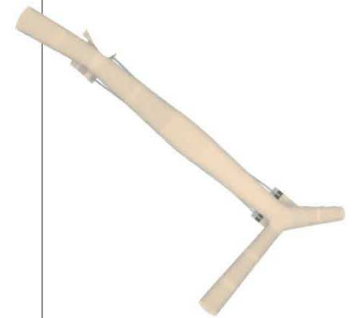
3.11 Aggiustamenti nelle successive fasi progettuali progetto definitivo e esecutivo

- a) Nel caso di aggiudicazione della realizzazione del progetto, sarà cura della stazione appaltante rivedere e concertare le idee proposte con l'Amministrazione, al fine di eseguire l'opera al meglio.

4 Descrizione sommaria delle opere da eseguire

- 1) Indagini geologiche complete e conclusive;
- 2) Analisi chimiche e meccaniche di tutti i materiali costituenti il ponte;
- 3) Analisi statiche delle strutture esistenti da restaurare;
- 4) Spostamento dell'edicola e dei due box delle specialità veneziane in luoghi concordati con l'Amministrazione;
- 5) Spostamento del pontile in Campo San Vio e rimontaggio dello stesso alla fine dei lavori all'approdo dell'Accademia;

- 6) Individuazione e approntamento delle aree di cantiere con le relative recinzioni e montaggio di due gru sui due Campi;
- 7) **Impianti pubblicitari come da specifica relazione;**
- 8) **Smontaggio delle due spalle in pietra d'Istria Orsera del Ponte Neville fino a quota sotto lastricati; recupero dei blocchi di pietra d'Istria, trasporto nei magazzini comunali e taglio degli alberi;**
- 9) **Lievo di "bricole" ingombranti e impianto di nuove "bricole" al fine di convogliare il percorso dei natanti in corrispondenza della parte centrale più alta del ponte; relativo reimpianto delle prime e lievo delle seconde alla fine dei lavori;**
- 10) Smontaggio cartelli, insegne e protezioni varie esistenti nell'area d'intervento;
- 11) Costruzione di una passerella metallica provvisoria in acciaio della larghezza di circa ml 3,00 poggiante sulle fondazioni del Ponte Neville e smontaggio della stessa a fine lavori;
- 12) Costruzione di una adeguata impalcatura avvolgente il Ponte;
- 13) Demolizione dei servizi e vani sottostanti le rampe di testa e trasporto a pubblica discarica autorizzata;
- 14) Smontaggio del ponte, parti metalliche e parti lignee e loro trasporto a pubblica discarica autorizzata;
- 15) Smontaggio dei masegni, loro recupero in loco o in magazzino. Ricollocazione degli stessi oltre alla fornitura e posa di simili nelle parti mancanti;
- 16) Mantenimento, ove possibile, delle reti e infrastrutture esistenti di servizio pubblico quali acquedotto, linea energia elettrica, gas e telefono. **Sostituzioni, rettifiche e modifiche a carico degli Enti preposti;**
- 17) Interventi fondazionali per tre nuove spalle di sostegno terminali, due su Campo della Carità, una su Campo San Vidal e di consolidamento delle spalle di fondazione esistenti;
- 18) Ispezione sulle spalle di fondazione esistenti ed intervento di consolidamento delle stesse;
- 19) Interventi di rinforzo sulle strutture metalliche esistenti;
- 20) Tamponamento tra le spalle esistenti del ponte con telai metallici amovibili rivestiti di trachite;
- 21) **Trattamento delle superfici metalliche degli arconi esistenti e di tutte le loro componenti metalliche strutturali mediante sabbiatura e metallizzazione con riporto di alluminio "225 micron" verniciatura con ciclo epossidico e infine verniciatura poliuretana, sistema "Metalvar";**
- 22) Costruzione del nuovo ponte come da progetto:
 - a) trave a cassone in acciaio inox Aisi 316 solo relativamente ai terminali di appoggio degli arconi;
 - b) bielle e appoggi in acciaio ricavate da fusione;
 - c) **gradini e pianerottoli** a base di granulato di trachite zovonite mista grigia calda variegata con finitura rigata, e resina, bordo di testa e laterale in Pietra d'Istria Orsera o in pietra artificiale simile alla pietra d'Istria, incollati sulla struttura portante a cassone;
 - d) canaletta laterale ribassata per lo scarico dell'acqua;



- parapetto sul ponte e sulla gradinata in Campo San Vidal, in vetro composto da vetri a tre strati;
- f) corrimano sui due lati, in fusione di alluminio rivestito di resina sagomata al fine di ricavare all'interno una fonte luminosa continua a Led;
 - g) secondo corrimano sui due lati con montanti in inox posto all'altezza prevista dalla normativa per i disabili;
 - h) sistema con dispositivo a resistenze elettriche sciogli ghiaccio posto ai due bordi laterali del ponte al di sotto del granulato di trachite e resina;
 - i) rivestimento dei travoni portanti con assi di legno, larice o teak, adatto al clima marino e trattate con vernici speciali;
 - l) protezione con reti metalliche pressoché invisibili all'interno degli archi dalla stanzialità dei piccioni;
 - m) opere di arredo, panche in massello di Pietra d'Istria Orsera e gradini in pietra d'Istria e in trachite Zovonite e nuove insegne;
 - n) pubblica illuminazione con nuovi lampioni proposti su disegno nei due Campi.

5 Costi

(Vedere computo metrico).

Prezzo a corpo, complessivamente € 4.800.000,00 (euro quattromilionioctocentomila/00).

6 Diritti riservati

I progettisti e l'Impresa si riservano la esclusività e tutti i diritti di proprietà intellettuale dell'opera progettata.

Treviso, 02.10.2009 - 13.07.2015

Arch. Toni Follina

7 Elenco Elaborati

- Relazione illustrativa;
- Relazione di calcolo;
- Calcolo sommario delle spese;
- Indagini endoscopiche;
- Piano di comunicazione;
- Curriculum del Capogruppo;

TAV. 01 - Fotoinserti e render

TAV. 02 - Fotoinserti e render

TAV. 03 - Render di studio

TAV. 04 - Stato di progetto: pianta generale

TAV. 05 - Planimetria generale con sovrapposizione dell'idea progettuale sullo stato di fatto e progetto

TAV. 06 - Stato di progetto: prospetti e sezione

TAV. 07 - Stato di progetto: prospetti e dettagli

TAV. 08 - Foto del plastico

TAV. 09 - Foto del plastico

TAV. 10 - Foto del plastico

TAV. 11 - Foto del plastico

TAV. 12 - Foto del plastico: vista della spalla di fronte all'Accademia e dettagli

TAV. 13 - Rendering, materiali e dettagli

TAV. 14 - Progetto di cantierizzazione

TAV. 15 - Raffronto fotografico tra stato attuale e di progetto.

